

Travaux dirigés n°6 (2h15): Les tableaux à une dimension

Objectifs

- Savoir déclarer et utiliser un tableau.
- Découvrir des algorithmes spécifiques aux tableaux.
- Pratiquer les différentes itératives.

Remarque

- **On ne vous demande pas de faire de filtrage.**
- **Dans les exercices suivants, vous devrez :**
 1. Décrire les données nécessaires.
 2. Donner le corps de l'algorithme détaillé.

Exercice 1: Déclarer et parcourir un tableau

- a) Initialiser un tableau qui contiendra au maximum 30 notes (des réels). Les notes seront demandées à l'utilisateur sachant qu'il donnera un nombre de notes compris entre 1 et 30.
- b) Afficher le tableau de notes.
- c) Calculer la moyenne des notes du tableau de notes.
- d) Rechercher une note dans le tableau
- e) Rechercher le nombre d'occurrences d'une note dans le tableau de notes.

Exercice 2: Ordre alphabétique dans un tableau.

Vérifier si un tableau de 10 caractères **initialisé totalement à la déclaration** est dans l'ordre alphabétique.

Exercice 3: Palindrome ...

Soit un tableau *tabCar* de 30 caractères initialisé (partiellement ou totalement). Vérifier le tableau contient un palindrome, c'est à dire que les caractères du tableau se lisent à l'identique de droite à gauche ou de gauche à droite.

Par exemple:

radar, rotor sont des palindromes

Exercice 4: Recherche d'une séquence.

Soit deux tableaux, *tab* de 20 entiers initialisé complètement à la déclaration et *tabSeq* de 5 entiers initialisé complètement par l'utilisateur. Ecrire un algorithme, qui

recherche si la séquence d'entiers de *tabSeq* est incluse dans le tableau *tab* (attention aux cas limites).

Par exemple:

si $tab = \{23, 45, 67, 89, 8, 90, 91, 4, 6, 89, 56, 13, 24, 53, 76, 43, 90, 890, 8, 0\}$

et $tabSeq = \{89, 56, 13, 24, 53\}$

La réponse sera « oui »

Exercice 5: Palindrome ... suite (si vous avez le temps)

Modifier l'algorithme précédent afin de détecter des palindromes de phrase.

Par exemple: *et la marine va venir a malte* et *esope reste ici et se repose* sont des phrases palindromes.
